

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年4月7日 (07.04.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/030056 A1

(51) 国際特許分類⁷:

A61B 8/00

(72) 発明者: および

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/002986

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 福喜多 博
(FUKUKITA, Hiroshi).

(22) 国際出願日:

2004年3月8日 (08.03.2004)

(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-336108 2003年9月26日 (26.09.2003) JP

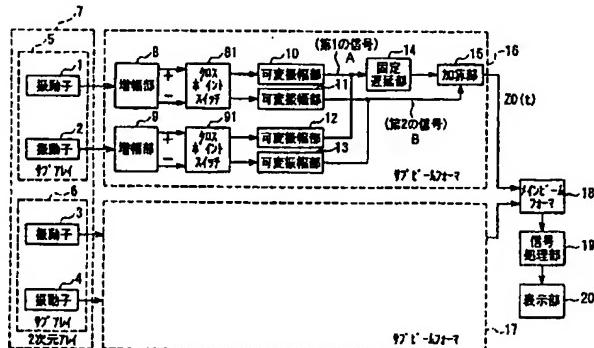
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FL, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[純葉有]

(54) Title: ULTRASONIC DIAGNOSTIC SYSTEM

(54) 発明の名称: 超音波診断装置



- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1..VIBRATOR | 11..VARIABLE AMPLIFYING SECTION |
| 2..VIBRATOR | 12..VARIABLE AMPLIFYING SECTION |
| 3..VIBRATOR | 13..VARIABLE AMPLIFYING SECTION |
| 4..VIBRATOR | 14..FIXED DELAY SECTION |
| 5..SUB-ARRAY | 15..ADDING SECTION |
| 6..SUB-ARRAY | 16..SUB-BEAM FORMER |
| 7..SECONDARY ARRAY | 17..SUB-BEAM FORMER |
| 8..AMPLIFYING SECTION | 18..MAIN BEAM FORMER |
| 81..CROSS POINT SWITCH | 19..SIGNAL PROCESSING SECTION |
| 9..AMPLIFYING SECTION | 20..DISPLAY SECTION |
| 91..CROSS POINT SWITCH | A..(FIRST SIGNAL) |
| 10..VARIABLE AMPLIFYING SECTION | B..(SECOND SIGNAL) |

(57) Abstract: An ultrasonic diagnostic system capable of phasing a signal received from an electroacoustic transducer arranged two-dimensionally with high accuracy. The ultrasonic diagnostic system comprises a sub-beam former (16) comprising amplifying sections (8, 9) for amplifying the receiving signals of vibrators (1, 2), variable amplitude sections (10-13) performing amplitude control of the inverted output signal and the non-inverted output signal from the amplifying sections, a fixed delay section (14) for imparting a delay time of a quarter of one period of the receiving signal to the addition signal at the variable amplitude section, and a section (15) for adding the addition signal at the variable amplitude section and the output signal from the fixed delay section, and a sub-beam former (17) having constitution similar to that of the sub-beam former (16) for the receiving signals of vibrators (3, 4), wherein the output signals from the sub-beam former (16, 17) are delay-added by means of a main beam former (18).

[純葉有]

WO 2005/030056 A1

BEST AVAILABLE COPY



SK, SI., SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約: 2次元に配列された電気音響変換器からの受信信号を高精度で整相できる超音波診断装置を提供する。振動子(1, 2)の受信信号を増幅する増幅部(8, 9)と、増幅部の反転出力信号及び非反転出力信号の振幅制御を行う可変振幅部(10~13)と、可変振幅部の加算信号に、受信信号の1周期の1/4の遅延時間を与える固定遅延部(14)と、可変振幅部の加算信号と固定遅延部の出力信号を加算する加算部(15)とを有するサブビームフォーマ(16)と、振動子(3, 4)の受信信号に対する、サブビームフォーマ(16)と同様の構成を有するサブビームフォーマ(17)とを設け、サブビームフォーマ(16, 17)の出力信号をメインビームフォーマ(18)で遅延加算する。